

مزايا خط الأنابيب تحت الماء

في حقل المريخ بخليج السويس الذي تعلقها شركة بان أمريكان لزيت مصر والمؤسسة المصرية العامة للبتروول ، والذي تديره شركة جلايكو نيفيلز مما جعله الان طبيات شحن وتصدير البترول يصل التسورو من الآبار إلى محطة المعالجة برأس شرق عن طريق شبكة أنابيب تصل ما بين الإصافة الضفرى التي ينبع منها خام البترول إلى الرصيف رقم ٨١ وعدهما إلى محطة المعالجة ثم إلى مصادر التغذية ، حيث تم بعد ذلك عمليات شحنه وتصديره .

وقد أستندت شركة بان أمريكان لزيت مصر مهمة تفاصيل شبكة خطوط الأنابيب إلى أحدث الشركات العالمية الكبرى ، وهي أحدى أربع شركات تخصصت في هذه العمليات التي تحتاج

إلى تخصص فني واستعداد كامل في الآلات والمعدات . وقد تم بالفعل إرساء جميع

خطوط الأنابيب التي تعمل حالياً بكميات كبيرة .

وقد يتسائل القرد : كيف تم إرساء شبكة خطوط الأنابيب تحت الماء ؟

إن الخطوة الأولى في هذه العملية هي إجراء

مسح كامل للسلاسل أو الطريق الذي يستعد الخطوط

على مدار ذلك تحديد هذا المسار ، ثم عمل رسم

بين خطوط الأنابيب (كتور) الخاصة بالسلك

الذي وقع عليه الاختيار في قاع البحر ، كما تحدد

بوضوح تمام التفاصيل ومسافات الافتراض التي

ستخذلها خط الأنابيب .

كما تقتضي هذه الخطوة تعبيد قاع البحر وازالة

الظواهر من الواقع التي ينتظر فيها حدوث اجهاد

شديد على خط الأنابيب ومن الوسائل التي تتخذ

لتعبيد قاع البحر استعمال الكائنات وتغيير

البيئة والأداء اكياس الرمل .

وفي المطقة الفرعية من الشاطئ حيث ترتفع

التيارات المائية ، يتم مد خط الأنابيب داخل خندق

ليعبر تحركه ونقليل احتمال أصابعه بالتفتح نتيجة

لدور السفن .

وهناك خطوة مبنية وهي اختيار الأنابيب ذات

الحجم المناسب (من حيث معدل انتفاع الخام الذي

سيتلقى بواسطتها) واختيار مادة الصلب الصالحة

للحماوة الظرفية ، حيث يمد الأنابيب ومقاومة

الضغط الداخلي الذي يقع عليها ، ويتحقق على

الأنابيب دواماً للتوكيد من خلوها من العيوب والثغرات

أثناء تشغيلها بالمضخة .

وبعد تشغيلها يقوم المصنع بشنق إطارها

بحيث تقبل اللحام وعند استكمال الأنابيب في

المخازن عند موقع العمل يطلى السطح الناشرى

للأنابيب بطلاء لامع ويفلغ لكي يصلح مقاومة

التحاد الطبيعي .

والأنابيب التي يزيد قطرها عن ٨ بوصات

بالإضافة إلى العمليات السابقة تكتسي بطبقة

خارجية من الفرسانة لتزيد من ثقلها بحيث يمكّن

طفوها فوق الماء . ثم تتحمل الأنابيب التي تم

تجزئتها فوق صندل مد الأنابيب وهذا الصندل

يتكون من محطات متوازية حيث يجري لحام

الأنابيب وتنقيتها وكسوتها بالفرسانة التي تزيد

من ثقلها ، وقد تكون هناك ثلاثة أو أربع محطات

لإجراء اللحام وتنقل الأنابيب التي تم توصيلها

من محطة إلى أخرى تليها حتى يصل خط الأنابيب

الذى تم إعداده إلى قاع البحر .

ولكي يجرى تحويل خط الأنابيب في مجال

الخطاب بنت الصندل في موقعه بالخطابات

ثم تقوم الروافع (الآوناش) القائمة على الصندل

بسحب الصندل إلى الأمام مستعينة بالشد على

الخطابات المثبتة للصندل وفي أثناء تحرك الصندل

إلى الأمام يجري إرساء الأنابيب على قاع

البحر إرساء محكم الثدرج يجري على مجموعة من

الأسطوانات التحوجية التي تفتد من مؤخرة

الصندل وهذه تسمى «الزيان» (التابهة لزيان

العقب) والفرض منها إرساء الأنابيب على القاع

دون وقوف اجهاد عليها أو احداث ثقب لما يكسوها .

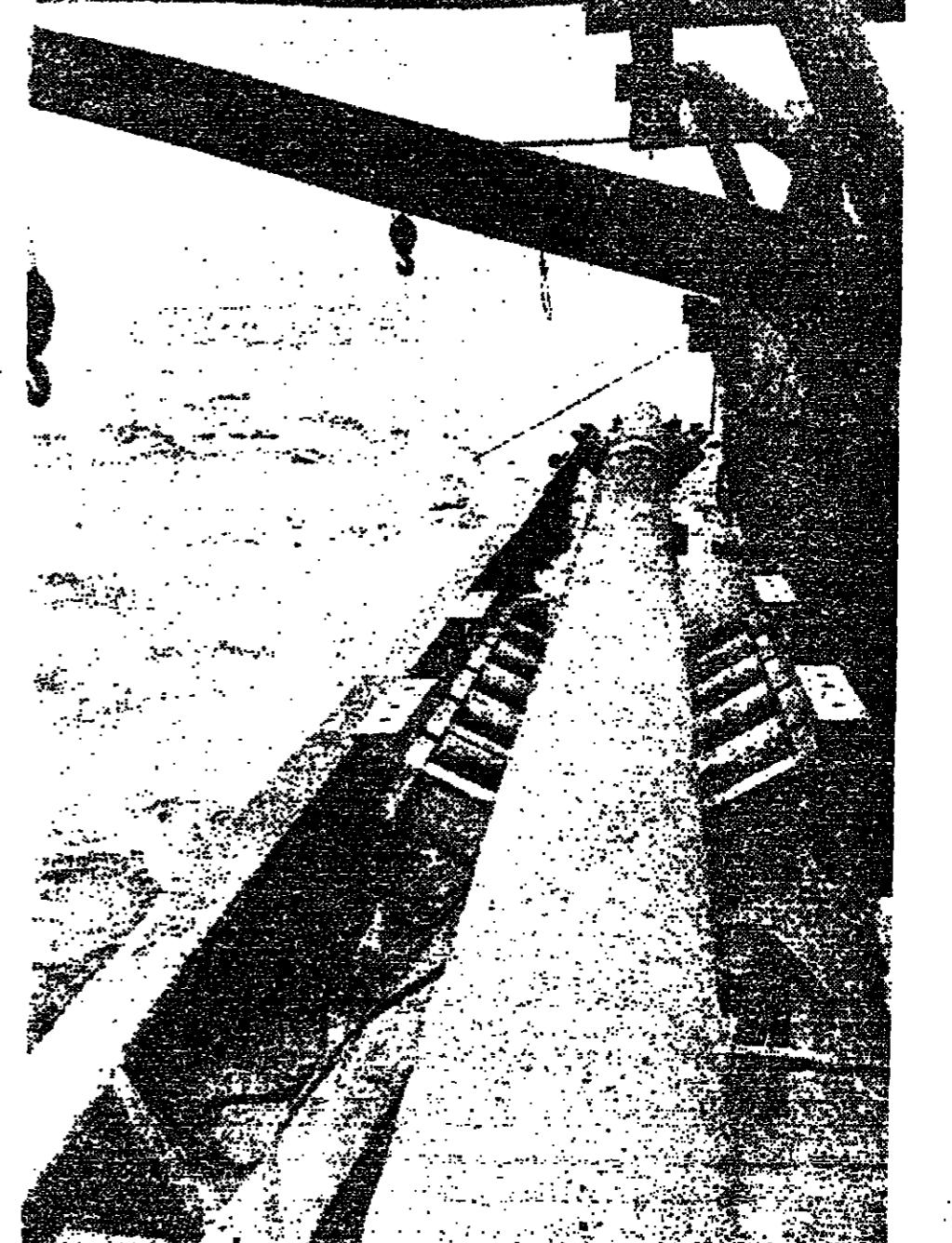
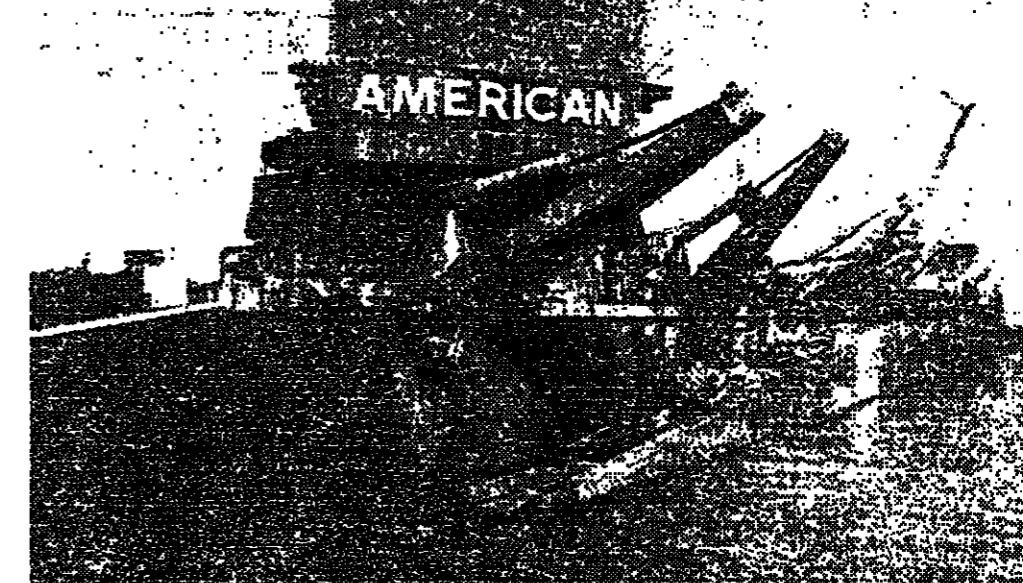
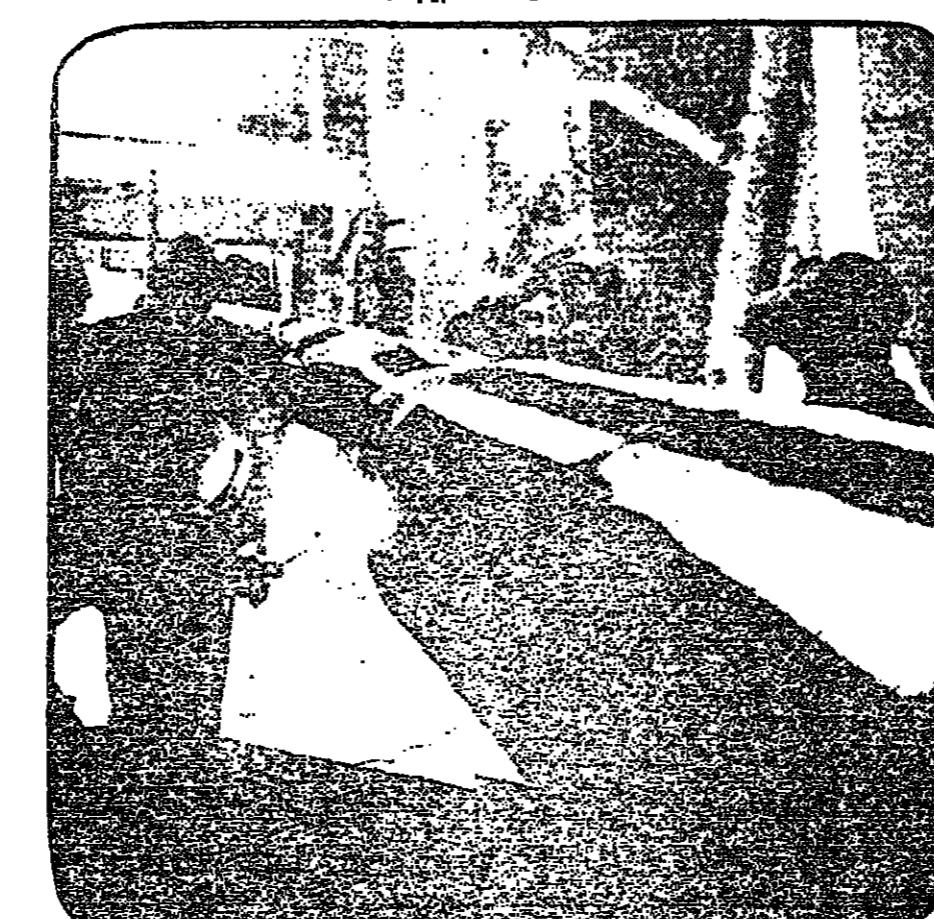
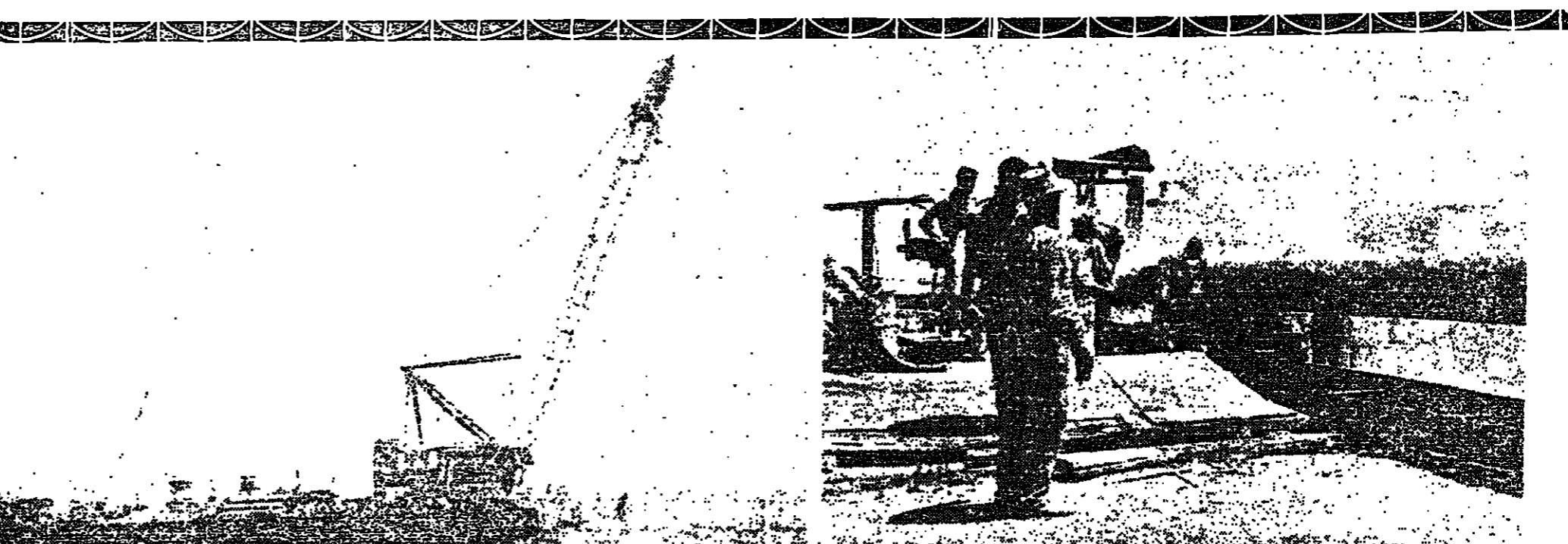
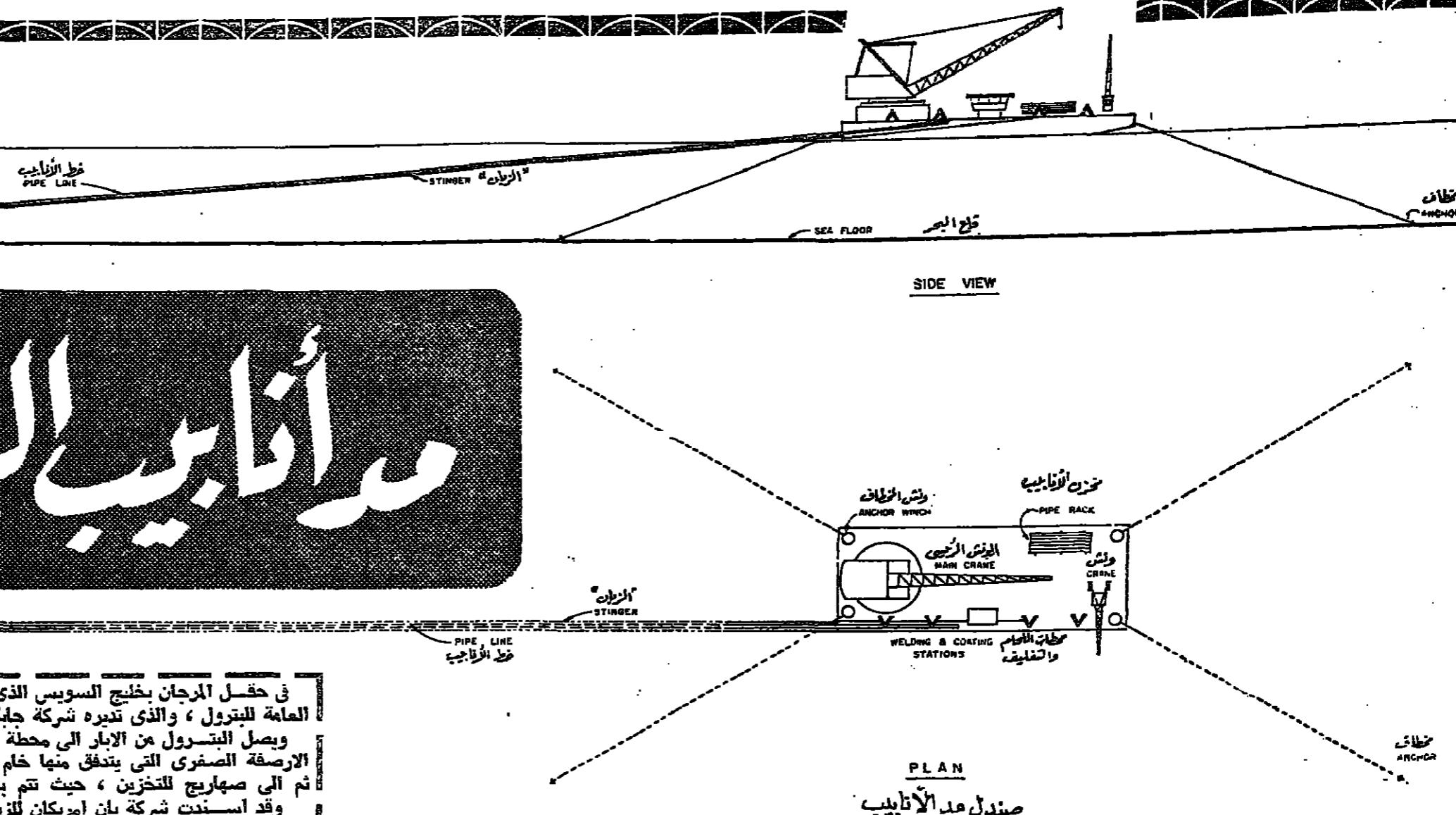
والخطوة الأخيرة هي الكشف على خط الأنابيب

في مستقره الذي يعمره الغطاسين ثم اختبار

الخط بواسطة الضغط الهيدروستاتيكي .

• «الزيان» الذي يمتد من مؤخرة

الصندل لإرساء الأنابيب على القاع .



• أحدى محطات اللحام الموجودة فوق صندل مد الأنابيب .

